



### QCM THLR 3

Nom et prénom, lisibles :

DELAIRE  
CANDICE

Identifiant (de haut en bas) :

☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9  
☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9  
☐0 ☒1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9  
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☒9  
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☒5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

**Q.1** Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est nul, non nul, positif, ou négatif, cocher nul). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.

J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 2 entêtes sont +82/1/xx+...+82/2/xx+.

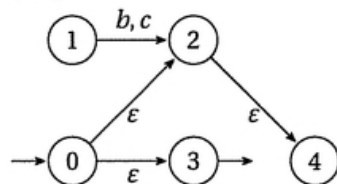
**Q.2** Quelle est l'écriture la plus raisonnable?

- ☒ machine à états finie ☒ machine à états finis ☐ machine à état fini  
☐ machine à état finis

**Q.3** L'algorithme de Thompson permet

- ☐ d'éliminer les transitions spontanées d'un automate  
☐ de vérifier si un langage est rationnel  
☒ de construire un  $\epsilon$ -NFA à partir d'une expression rationnelle  
☐ de vérifier si deux automates reconnaissent le même langage

**Q.4**



Quels états appartiennent à la fermeture avant de l'état 2 :

- ☒ 4 ☒ 0 ☒ 1 ☐ 3 ☒ 2  
☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

**Q.5** Un automate fini déterministe...

- ☐ n'est pas à transitions spontanées ☐ n'a pas plusieurs états finaux  
☒ n'a pas plusieurs états initiaux ☐ n'est pas nondéterministe

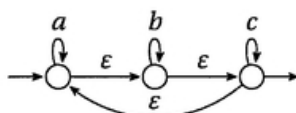
**Q.6** Combien d'états a l'automate de Thompson auquel je pense?

- ☐ 9 ☐ 1 ☐ 7 ☒ 4

**Q.7** Combien d'états n'a pas l'automate de Thompson de l'expression rationnelle à laquelle je pense?

- ☐ 4812 ☒ 2481 ☐ 1248 ☐ 8124

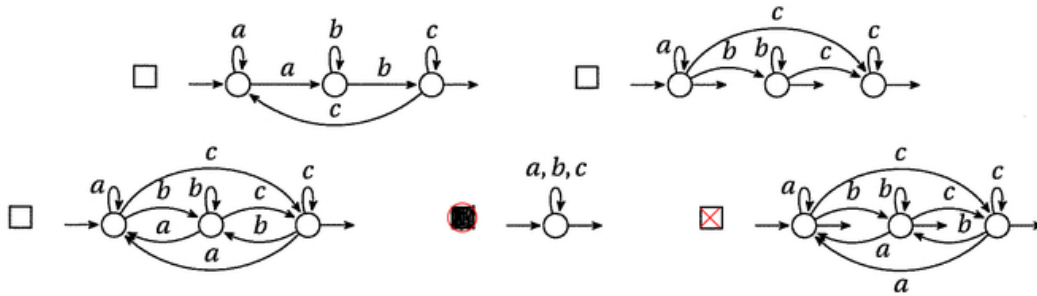
**Q.8**



Quel est le résultat d'une élimination arrière des transitions spontanées?

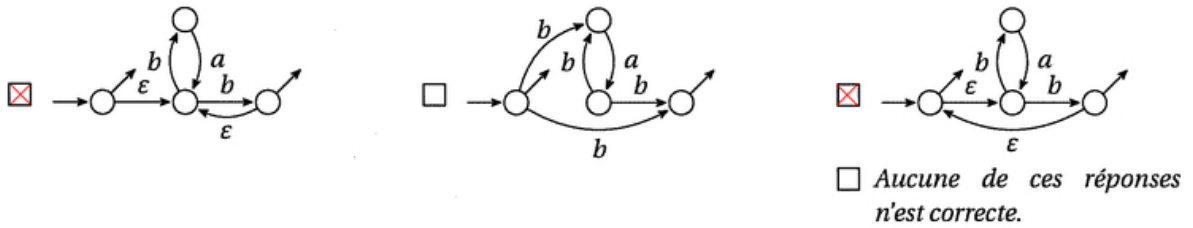


-1/2



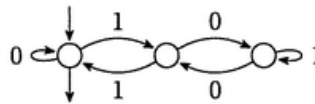
Q.9 Parmi les 3 automates suivants, lesquels sont équivalents?

0/2



Q.10 Quel langage reconnaît l'automate suivant?

0/2



- ☒ les multiples de 3 en base 2    ☐  $(1(01^*0)^*1)^*$     ☐ les diviseurs de 3 en base 2  
☐ les mots ayant un nombre de '1' multiple de 3    ☐ les multiples de 2 en base 3

Fin de l'épreuve.